

Qualität oder Ertrag?

Der höchste Energieertrag je ha oder die höchste Energiedichte in der Silage – welche Strategie ist die richtige? Wovon das abhängt, zeigen Hauke Bronsema und Ludwig Theuvsen.

Maissilage ist aus der Fütterung hochleistender Milchkühe kaum mehr wegzudenken, da sie hohe Ansprüche an die Energiedichte erfüllt. Neben der Energie- ist eine ausreichende Faser- versorgung zur Sicherung der Pansenfunktionen zu gewährleisten. Da sich die Milchviehhaltung in Deutschland – bis auf wenige Ausnahmen – zunehmend auf Standorte mit hohen Grünlandanteilen konzentriert (Grafik 1), steht für die Faser- versorgung allerdings eher die Grassilage

Bezogen auf die Energieeinheit lässt sich Maissilage günstiger erzeugen als Grassilage.

im Fokus. Denn es handelt sich in diesen Gebieten vielfach um Dauergrünland, dessen Veredelung nur über die Rindviehhaltung möglich ist. So wird in den meisten Gebieten zunächst der Grünlandaufwuchs für die Ration verwendet. Ergänzt wird mit unterschiedlich hohen Anteilen Maissilage.

Mit den ökonomischen Fragen zum Einsatz von Maissilage hat sich eine Studie der Universität Göttingen beschäftigt.

1 Maissilage ist je Energieeinheit kostengünstiger als Grassilage. Betriebswirtschaftliche Auswertungen aus den Bundesländern ergeben, dass die Grund-

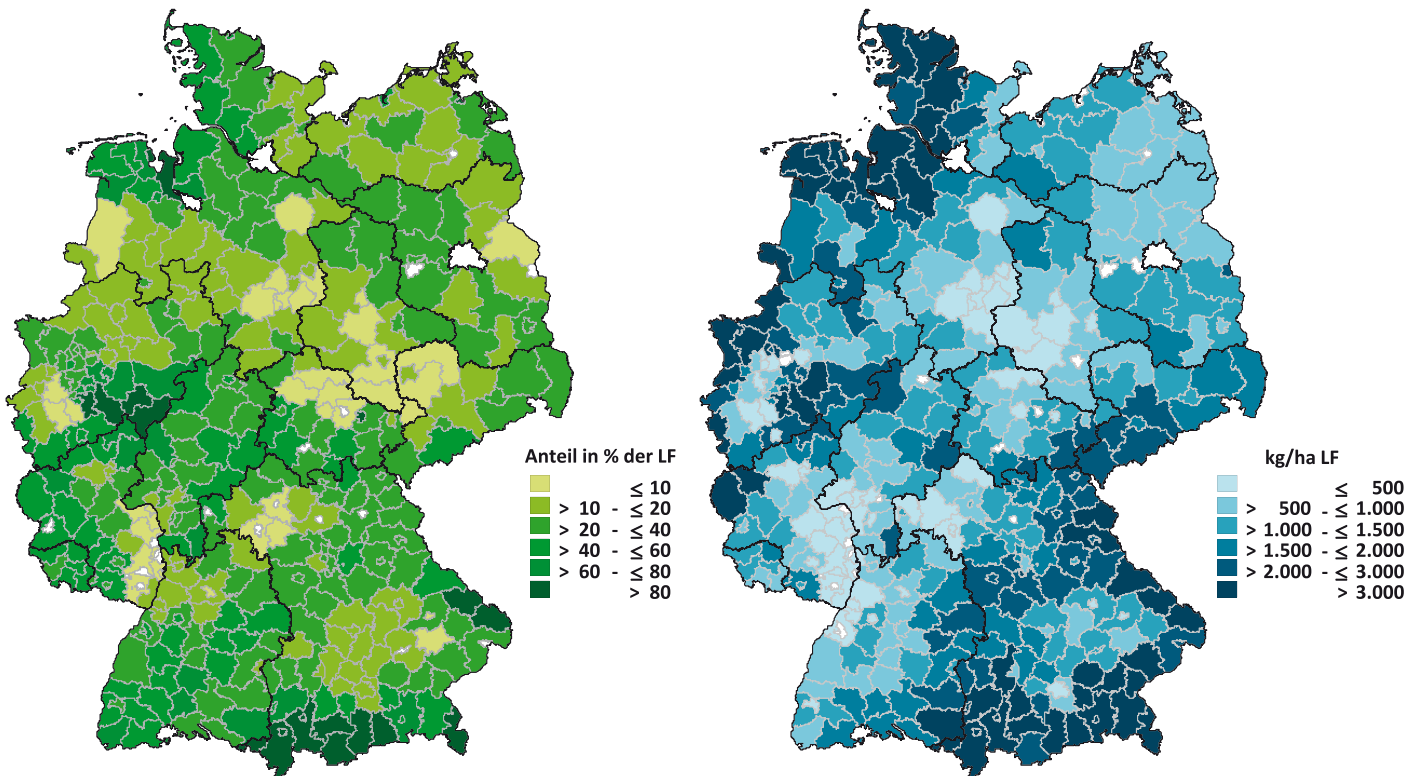
futterproduktion in allen Regionen im Schnitt rund 30% der gesamten Produktionskosten und 50% der Direktkosten der Milchviehhaltung verursacht (Grafik 2). Dabei zeigen Produktionskostenvergleiche, dass die Erzeugungskosten von Grassilage die von Maissilage in allen Regionen deutlich übersteigen. Für Grassilage werden Werte zwischen 25,7 Ct und 33,6 Ct je 10 MJ NEL ausgewiesen. Für Maissilage liegt der Wert dagegen nur zwischen 13,4 Ct und 22,3 Ct je 10 MJ NEL. Die erheblich geringeren Kosten der Maissilage resultieren dabei im Wesentlichen aus den deutlich höheren Energieerträgen (zwischen +40 und +122%) je ha bei lediglich geringfügig höheren Produktionskosten (zwischen +9 und +28%) je ha. Deutlich erkennbar ist ein Nord-Süd-Gefälle, da die Maiserträge in Süddeutschland aufgrund der günstigeren klimatischen Bedingungen höher sind.

Wesentliche Kostenpositionen bei der Erzeugung sind mit 50% die Arbeitserledigungskosten, an zweiter Stelle stehen mit etwa 20% die Flächenkosten. Auf Saatgut und Dünger entfallen jeweils etwa 10% (Grafik 3, S. 86). Hieraus lässt sich ableiten, dass das größte Einsparpotential in einer optimierten Arbeitserledigung und günstigen Sicherung des Produktionsfaktors Fläche liegt. Allerdings sind nur die tatsächlichen Kosten des Maisanbaus er-



Foto: Wiermans

Grafik 1: Grünlandanteile und Milchproduktion auf Landkreisebene



Quelle: GENESIS – Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2010); Statistisches Bundesamt, BLE (2010); eigene Berechnungen Lassen, TI (2013).

fasst. Grundsätzlich kann die benötigte Fläche auch alternativ verwendet werden, sodass Opportunitätskosten entstehen, die den eigentlichen Anbaukosten hinzuzurechnen sind.

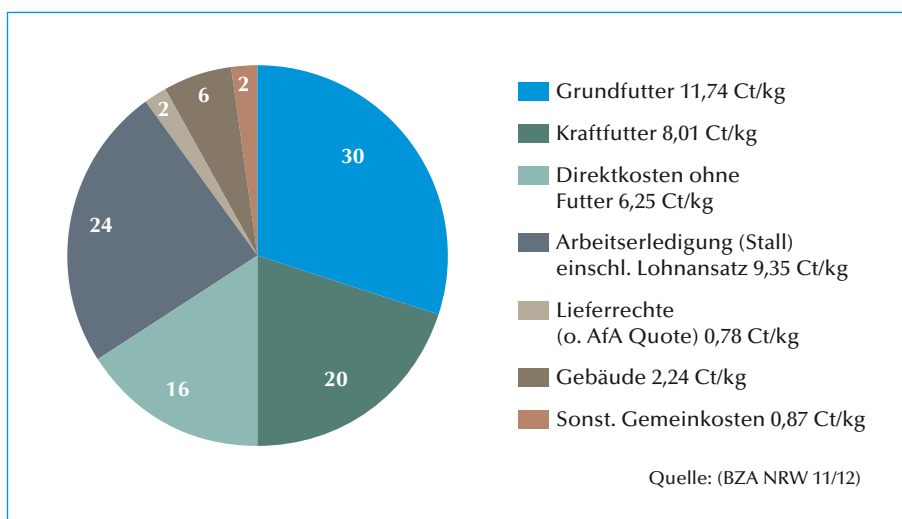
2 Mit der richtigen Sortenwahl den Flächenenertrag optimieren. Vor dem Hintergrund steigender Pachtpreise in allen Kernregionen der Milchproduktion muss es unter ökonomischen Gesichtspunkten das Ziel sein, die für den Maisanbau benö-

tigte Fläche optimal zu nutzen. Wesentlich ist hierbei die Wahl der Maissorte. Die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen ist der konkreten Fragestellung nachgegangen, ob das Hauptaugenmerk auf den höchsten Energie- oder den höchsten Flächenenertrag gerichtet werden sollte. An einem Rationsbeispiel für 80 Kühe wurde hierzu eine Vergleichsrechnung angestellt: Die Fütterung einer Maissilage mit 6,7 MJ NEL je kg TM ergibt gegenüber der Fütterung einer Silage mit 6,5 MJ NEL je

kg TM eine Futterkosteneinsparung von 0,22 € je Kuh und Tag. Bei 80 Kühen mit jeweils 320 Laktationstagen ergibt dies eine Gesamtkostenersparnis von 5 560 €.

Der Futterkostensparnis stehen im Gegenzug 2,83 ha mehr benötigte Fläche für den ertragsschwächeren Qualitätsmais gegenüber. Somit ergibt sich ein Betrag von rund 2 000 €/ha. Übersteigen die Anbaukosten diesen Betrag, ist der Energieertrag (Stärke/ha) maßgeblich für die Wahl der Maissorte. Wird dieser Betrag unterschritten, steht die Energiedichte (NEL/kg TM) im Fokus. Die Grenze ist dabei unter den jeweiligen Ertrags- und Kostenverhältnissen je nach Standort zu errechnen und nur als Orientierungswert zu verstehen. In Gebieten mit hohen Flächenpreisen werden derzeit bereits Anbaukosten von über 2 000 €/ha erreicht (Grafik 3). Bei weiter steigenden Flächen- und sonstigen Kosten ist von diesem Niveau auch in anderen Regionen auszugehen.

Grafik 2: Grundfutterkosten machen rund ein Drittel der Gesamtkosten aus (in %)



3 Die Ration nicht aus den Augen verlieren. Neben den Produktionskosten ist auch der Anteil der Maissilage in der Ration ein wichtiger Faktor. Auswertungen aus Schleswig-Holstein und Niedersachsen ergeben, dass mit einem großen Anteil Maissilage in der Ration deutlich höhere



Foto: agrarmotive

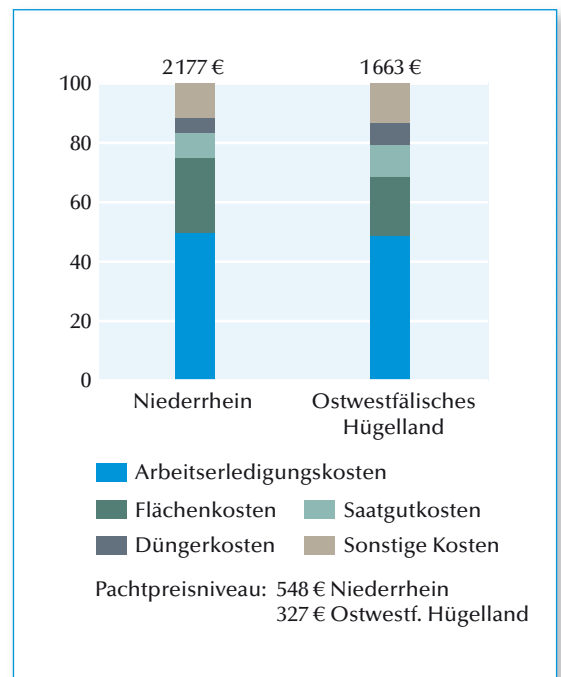
Ob bei der Sortenwahl Energiedichte oder Energieertrag im Vordergrund stehen, hängt von den Anbaukosten ab.

Milchleistungen zu erreichen sind. Aufgrund des höheren Flächenenergieertrages benötigen die Betriebe mit mehr Mais in der Ration weniger Futterfläche je Kuh und wirtschaften somit insgesamt mit einer höheren Intensität. Bei den ökonomischen Kennzahlen fallen zunächst nur geringe Unterschiede bezüglich der Leistungen und Direktkosten und daraus resultierend der direktkostenfreien Leistung je kg Milch auf. Erst unter Einbeziehung der Direktkosten lassen sich klare ökonomische Vorteile ableiten: Die Betriebe mit einem höheren Anteil Maissilage erzielen ein besseres Betriebszweigergebnis, im Wesentlichen aufgrund der höheren Milchleistung. Diese bewirkt, dass sich

bei ähnlicher direktkostenfreier Leistung die verbleibenden Gemein- und Faktor-kosten auf eine größere Milchmenge verteilen.

Eine Ration mit einem Anteil von 30 % Grassilage sichert der Kuh in der Regel die hochverdauliche Struktur, die sie benötigt. Erst bei sehr hohen Anteilen von über 70% Maissilage gewinnt die Restpflanzenverdaulichkeit an Bedeutung. Ergänzend kann die Strukturversorgung beispielsweise über den Einsatz von Häckselstroh sichergestellt werden. Zudem sollte die Maissilage bei hohen Anteilen nur mittlere Stärkegehalte (30 bis maximal 35%) aufweisen, um die physiologischen Grenzwerte für die Stärkeverdaulichkeit nicht zu überschreiten. Allerdings wird in Deutschland auch in den viehdichten Regionen der Anteil von

Grafik 3: Produktionskosten von Maissilage in zwei Regionen (in %)



30% Grassilage am Grundfutter nur in sehr wenigen Betrieben unterschritten. Das Thema Restpflanzenverdaulichkeit bei Maissilage spielt in unseren Produktionssystemen daher eine eher untergeordnete Rolle. Hohe Massen- und Energieerträge auf der Fläche haben einen deutlich größeren wirtschaftlichen Einfluss auf die Milchproduktion als der Faktor Verdaulichkeit.

Fazit. Maissilage ist im Verhältnis zu Grassilage das kostengünstigere Grobfuttermittel. Der Schlüssel für Optimierung und Kosteneinsparungen liegt vor allem in der Optimierung des Flächenenertrages. Dies bedeutet für die Maissilageproduktion, dass eine an den Standort angepasste Maissorte eingesetzt werden muss. Ob dabei der Schwerpunkt auf den Ertrag oder die Qualität gelegt wird, hängt von den Produktionskosten für die Silagegewinnung ab. Auch die Zusammensetzung der Ration kann – bei extrem hohen Maisanteilen – die Sortenwahl beeinflussen. Ergänzend dazu ist die optimierte und intensive Grünlandbewirtschaftung unerlässlich, um die knapper werdende Ressource Fläche bestmöglich zu nutzen.

Hauke Bronsema,
Prof. Dr. Ludwig Theuvsen,
Department für Agrarökonomie und
Rurale Entwicklung, Universität Göttingen

Weitere Themen zur Milcherzeugung finden Sie auf www.milchtrends.de

Kriterien für Mais-Sortenwahl in einem Milchviehbetrieb

Wenn ...,	...dann
> 2000 € Produktionskosten/ha Silomais	Energieertrag Stärke/ha
< 2000 € Produktionskosten/ha Silomais	Energiedichte NEL/kg TM
< 70 % Maisanteil am Grundfutter	Energieertrag im Fokus Restpflanzenverdaulichkeit von untergeordneter Bedeutung
> 70 % Maisanteil am Grundfutter	Restpflanzenverdaulichkeit gewinnt an Bedeutung Aber: Produktionskosten haben höheren ökonomischen Einfluss